

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-200850

(43)Date of publication of application : 31.07.1998

(51)Int.Cl.

H04N 5/91
G03B 19/02
H04N 5/907

(21)Application number : 09-001474

(71)Applicant : OLYMPUS OPTICAL CO LTD

(22)Date of filing : 08.01.1997

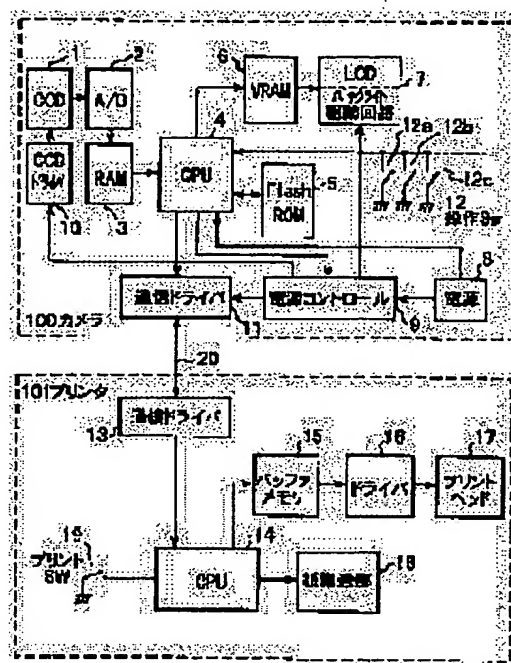
(72)Inventor : NAKAJIMA YUKIO
TANAKA CHIHARU

(54) DIGITAL CAMERA AND DIGITAL PRINTER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily, quickly and economically print photographed video images by displaying selected digital image data among the digital image data stored in a storage device and outputting the image data to a pertinent external equipment corresponding to the instruction of the external equipment.

SOLUTION: When the operation switch 12a of this camera 100 is operated, by the control of a CPU 4, the image data stored in a Flash ROM 5 are read and displayed at an LCD 7. The video image of a desired photographing frame is selected by the operation of operation switches 12b and 12c for selecting a display frame. The camera 100 and the printer 101 are connected by a well-known communication means. When a print SW 19 is operated, the CPU 14 of the printer 101 transmits a printing data request instruction to the camera 100 through a communication cable 20, receives the image data and performs printing. It is preferable to stop power supply to the LCD 7 synchronized with the transmission of the image data for printing.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-200850

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月31日

(51) Int.Cl.⁶ 識別記号

H 0 4 N 5/91
G 0 3 B 19/02
H 0 4 N 5/907

F I

H 0 4 N 5/91 J
G 0 3 B 19/02
H 0 4 N 5/907 B
5/91 H

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-1474

(22) 出願日 平成9年(1997) 1月8日

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 中島 幸夫

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 田中 千春

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

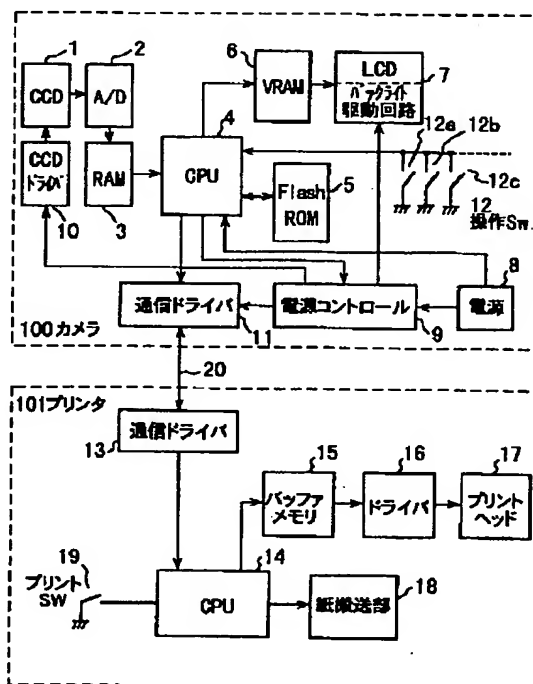
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外4名)

(54) 【発明の名称】 デジタルカメラ及びデジタルプリンタ

(57) 【要約】

【課題】 デジタルカメラで撮影した映像の簡易・迅速かつ経済的なプリントを実現すると共に、複数毎の連続プリントをより効率の良いものとする。

【解決手段】 本デジタルカメラは、デジタル画像データを記憶するフラッシュROM 5と、このデジタル画像データの中から表示すべき映像に係るデータを選択する操作SW 12と、この選択されたデータに係る映像を表示するLCD 7と、デジタル画像データをプリンタ 101に対して出力する通信ドライバ 11と、上記プリンタ 101との接続の初期動作において、上記操作SW 12による入力を許可し、上記フラッシュROM 5に記憶されたデジタル画像データのうち上記操作SW 12の操作により選択されたデータに係る映像を上記LCD 4に表示させると共に、プリンタ 101の命令に応じて出力し、これに伴って上記LCD 7への電力供給を中止させるよう制御するCPU 4を有する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所望とする映像を電氣的に撮像し、得られた映像信号をデジタル画像データに変換する撮像変換手段と、

上記デジタル画像データを記憶する記憶手段と、

上記記憶手段に記憶されたデジタル画像データに所定処理を施すと共に、全体の制御を司る制御手段と、

上記記憶手段に記憶されたデジタル画像データの中から、表示すべき映像に係るデジタル画像データを選択する選択手段と、

上記選択手段により選択されたデジタル画像データに係る映像を上記制御手段により所定処理を施した後に表示する表示手段と、

上記記憶手段に記憶されたデジタル画像データを外部機器に対して出力する通信手段と、を有し、上記制御手段は、上記記憶手段に記憶されたデジタル画像データのうち上記選択手段の操作により選択されたデジタル画像データに係る映像を上記表示手段に表示させると共に、この選択されたデジタル画像データを外部機器の命令に応じて当該外部機器に出力することを特徴とするデジタルカメラ。

【請求項2】 上記制御手段は、更に上記デジタル画像データの上記外部機器への出力に同期して、上記表示手段への電力供給を中止させることを特徴とする上記請求項1に記載のデジタルカメラ。

【請求項3】 デジタルカメラからのデジタル画像データが入力される入力手段と、

上記入力手段より入力されたデジタル画像データを印刷データに変換すると共に、全体の制御を司る制御手段と、

上記印刷を指示するための操作手段と、

上記操作手段の操作に同期して、上記印刷手段により変換された印刷データに基づいた印刷を行う印刷手段と、

上記印刷手段により印刷された紙を搬送する搬送手段と、を有し、上記制御手段は、上記操作手段の操作に同期して、上記デジタルカメラに対して、その時点でデジタルカメラの表示手段に表示されているデジタル画像データを出力することを要求する出力要求信号を出力し、印刷動作の終了に伴って、印刷が終了した旨を示す印刷終了信号を出力することを特徴とするデジタルプリンタ。

【発明の詳細な説明】
【0001】
【発明の属する技術分野】本発明は、所望とする映像を撮影してデジタル画像データとして記憶するデジタルカメラと、当該デジタル画像データに基づき印刷をするデジタルプリンタとに係り、上記デジタルカメラからデジタルプリンタに対して直接的に画像データを出力して印刷を行わせることを実現するデジタルカメラ及びデジタルプリンタに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、フィルムの代わりに固体撮像素子(CCD;Charge Coupled Device)を使用して映像を記録するデジタルカメラに関する種々の技術が提案されている。このデジタルカメラでは、撮影した映像が、内蔵メモリ(フラッシュメモリ等)やハードディスク、メモリカードにデジタルデータとして記録される。かかるカメラにより撮影する場合、銀塩フィルムのような現像処理を必要とせず、シャッターを切った直後から撮影した映像を即時に活用できる。さらには、オートホワイトバランス機構のあるデジタルカメラでは、光源の種類に関わらず人間の目の感覚に近い自然な色再現が得られるといった特徴もある。

【0003】上記デジタルカメラにより撮影された映像は、前述したようにメモリカードやハードディスク、内蔵メモリにデジタルデータとして記録されているので、LCD表示上で撮影像を確認できる機種はあるものの、撮影者が実際にプリントを得ることを望む場合には、例えばパーソナルコンピュータのモニタ画面に写し出し、カラーデジタルプリンタで印刷することが必要となる。

【0004】このカラーデジタルプリンタで印刷する場合、上述したように従来の銀塩写真の暗室での現像作業が不要となるばかりでなく、より迅速にプリントを得ることができるといった利益が生じる。更に、パソコン等の情報機器に上記デジタルデータを入力すれば、拡大/縮小をはじめとする種々の編集が可能となり、よりユーザーのニーズに合ったプリントを得ることができることになる。

【0005】さらに、上記デジタルカメラ及びカラーデジタルプリンタの組み合わせによるシステムは、デジタルカメラで撮影した画像を即時に確認できること、及び比較的低価格で実現できることから、その評価が高まっている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記デジタルカメラで得られたデジタル画像データに基づき一般の人がデジタルプリンタによる印刷をする際には、以下の問題が生じていた。即ち、上記デジタルカメラで得られたデジタル画像データは、先ずパソコンなどの情報機器に取り込んでから、当該パソコンのアプリケーションソフトウェアを使用して所定処理をした後に、デジタルプリンタで印刷する必要があるため、撮影した画像を編集することなく、撮影したままの状態で印刷することを望む場合であっても、上記情報機器の煩雑な操作を伴い、時間がかかっていた。

【0007】更に、一般的に、カラーデジタルプリンタは印刷時間が非常に長く、また複数の画像を連続して印刷する場合においては、操作者は各画像毎に各種の操作を強要され、操作に時間と手間がかかっていた。

【0008】本発明は上記問題に鑑みてなされたもの

で、その目的とするところは、撮影した映像について、簡易・迅速かつ経済的なプリントを実現すると共に、複数毎の連続プリントをより効率の良いものとするデジタルカメラ及びデジタルプリンタを提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明のデジタルカメラは、所望とする映像を電氣的に撮像し、得られた映像信号をデジタル画像データに変換する撮像変換手段と、上記デジタル画像データを記憶する記憶手段と、上記記憶手段に記憶されたデジタル画像データに所定処理を施すと共に、全体の制御を司る制御手段と、上記記憶手段に記憶されたデジタル画像データの中から、表示すべき映像に係るデジタル画像データを選択する選択手段と、上記選択手段により選択されたデジタル画像データに係る映像を上記制御手段により所定処理を施した後に表示する表示手段と、上記記憶手段に記憶されたデジタル画像データを外部機器に対して出力する通信手段とを有し、上記制御手段は、上記記憶手段に記憶されたデジタル画像データのうち上記選択手段の操作により選択されたデジタル画像データに係る映像を上記表示手段に表示させると共に、この選択されたデジタル画像データを外部機器の命令に応じて当該外部機器に出力することを特徴とする。

【0010】さらに、本発明のデジタルプリンタは、デジタルカメラからのデジタル画像データが入力される入力手段と、上記入力手段より入力されたデジタル画像データを印刷データに変換すると共に、全体の制御を司る制御手段と、上記印刷を指示するための操作手段と、上記操作手段の操作に同期して上記印刷手段により変換された印刷データに基づいた印刷を行う印刷手段と、上記印刷手段により印刷された紙を搬送する搬送手段とを有し、上記制御手段は、上記操作手段の操作に同期して、上記デジタルカメラに対して、その時点でデジタルカメラの表示手段に表示されているデジタル画像データを出力することを要求する出力要求信号を出力し、印刷動作の終了に伴って、印刷が終了した旨を示す印刷終了信号を出力することを特徴とする。

【0011】このような構成の本発明のデジタルカメラ及びデジタルプリンタは以下の作用を奏する。即ち、本発明のデジタルカメラでは、撮像変換手段により、所望とする映像が電氣的に撮像され、得られた映像信号がデジタル画像データに変換され、記憶手段により、上記デジタル画像データが記憶され、制御手段により、上記記憶手段に記憶されたデジタル画像データに所定処理が施されると共に、全体の制御が司られ、選択手段により、上記記憶手段に記憶されたデジタル画像データの中から表示すべき映像に係るデジタル画像データが選択され、表示手段により、上記選択手段により選択されたデジタル画像データに係る映像が上記制御手段により所定処理が施された後に表示され、通信手段により、上記記憶手

段に記憶されたデジタル画像データが外部機器に対して出力される。そして特に、上記制御手段により、上記記憶手段に記憶されたデジタル画像データのうち上記選択手段の操作により選択されたデジタル画像データに係る映像が上記表示手段に表示されると共に、この選択されたデジタル画像データが外部機器の命令に応じて当該外部機器に出力される。

【0012】さらに、本発明のデジタルプリンタでは、入力手段によりデジタルカメラからのデジタル画像データが入力され、制御手段により、上記入力手段より入力されたデジタル画像データが印刷データに変換されると共に、全体の制御が司られ、操作手段により、上記印刷が指示され、印刷手段により、上記操作手段の操作に同期して上記印刷手段により変換された印刷データに基づいた印刷が行われ、搬送手段により、上記印刷手段により印刷された紙が搬送される。そして特に、上記制御手段により、上記操作手段の操作に同期して、上記デジタルカメラに対して、その時点でデジタルカメラの表示手段に表示されている画像データを出力することを要求する出力要求信号が出力され、印刷動作の終了に伴って、印刷が終了した旨を示す印刷終了信号が出力される。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明の実施の形態について説明する。図1は第1の実施の形態に係るデジタルカメラ及びデジタルプリンタの構成を示す図である。デジタルカメラ100側では、CCD1の出力は、アナログ/デジタル(A/D)変換回路2、RAM(Random Access Memory)3を介してCPU(Central Processing Unit)4の入力に接続されている。このCCD1は、CCDドライバ10により駆動制御される。さらに、上記CCDとしては、ラインCCDとエリアCCDのいずれも適用することができる。このラインCCDを採用する場合には、CCDを結像面を水平移動しながら撮影を行うことになる。これに対して、エリアCCDを採用する場合には、CCDセンサが縦横のマトリックス状に並んでいるので、画面全体を一度に撮影できることになる。

【0014】上記CPU4の入力には、更にフラッシュROM5、各種操作スイッチ12、電源8がそれぞれ接続されている。この例では、記録媒体たるフラッシュROM5はカメラに内蔵されていることを想定しているが、メモ리카ードのように着脱自在のものを使用することもできることは勿論である。また、上記操作スイッチは、LCD7の表示を指示するための再生モードスイッチ12aと、表示すべきコマを前後させるためのスイッチ12b、12cからなる。これらは、図4に示されるように、例えばカメラ100の背面のLCD7の近くに配設することができるが、これに限定されるものではない。但し、実際にLCD表示を見ながら操作者が操作することを考えると、この位置は適切であるといえよう。

【0015】上記CPU4の出力は、VRAM6を介してLCD7の入力に接続されると共に、電源コントロール部9、通信ドライバ11の入力にも接続されている。上記LCD7は、バックライト駆動回路7bを有しており、更に図4に示されるように、カメラ100の背面の所定位置に配設される。上記通信ドライバ11は、図3に示されるように、デジタルプリンタ101側の通信ドライバ13と通信ケーブル20を介して接続された際にシリアル通信を実現するためのものである。

【0016】さらに、上記電源コントロール部9は、電源8の電圧を、CPU4の制御の下で、所定のタイミングをもってLCD7、CCDドライバ10、通信ドライバ11に供給するためのものである。この電源8としては、例えば単三アルカリ電池やリチウム電池といった汎用タイプのバッテリーと、充電式のカートリッジ式のバッテリーなどを使用することができる。

【0017】一方、デジタルプリンタ101側では、上記デジタルカメラ100側の通信ドライバ11と通信ドライバ13が通信ケーブル20を介して相互に接続され、当該通信ドライバ13の出力がCPU14の入力に接続されている。このCPU14の出力は、紙搬送部18の入力に接続されると共に、バッファメモリ15、ドライバ16を介してプリントヘッド17に接続されている。さらに、このCPU14には、例えば図3に示される位置に配置された、操作者がプリントを指示するためのプリントSW19が接続されている。

【0018】尚、上記通信ドライバ11、13は、上記のように通信ケーブルで接続されることの他、赤外線や無線等の公知の通信手段により通信自在とすることもできることは勿論である。また、上記構成のデジタルプリンタ101のプリント方式としては、昇華型サーマル方式等を採用できる。

【0019】このような構成において、映像はCCD1により撮影され、アナログ信号が後段のA/D変換回路2に入力される。このアナログ信号は、A/D変換回路2によりデジタル信号に変換された後、RAM3に一時的に記憶される。そして、このRAM3に記憶されたデータは、CPU4により読み出され、その内部の演算部により色変換や圧縮といった各種処理が施される。そして、この各種処理が施されたデータは、フラッシュROM5に順次記憶される。

【0020】この状態で、操作者により再生モードスイッチ12aが操作されると、これに同期して、CPU4の制御により、フラッシュROM5に記憶されている画像データが読み出され、CPU4の内部の演算部により、当該画像データにLCD表示に必要な各種処理が施された後、VRAM6に表示用データとして書き込まれる。このとき、VRAM6に表示データを書き込む動作に同期して、CPU4の制御により、LCD7の駆動回路及びその中に含まれるバックライト駆動回路7bに電

源コントロール回路9を介して電源8の電圧が供給される。これにより、LCD7に上記デジタル画像データに係る映像が表示される。

【0021】続いて、操作者により表示コマ選択用のスイッチ12b、12cが操作されると、その操作に基づいて、フラッシュROM5に記憶されたデジタル画像データの選択が行われ、前述した処理を経て、この選択されたデジタル画像データに係る映像がLCD7上に表示される。従って、操作者は上記スイッチ12b、12cを適宜操作することにより、所望とする撮影コマの映像を上記LCD7上に表示することができる。

【0022】上記カメラ100とデジタルプリンタ101が、通信ケーブル又は赤外線や無線等の公知の通信手段により接続されると、カメラ100とデジタルプリンタ101の間で通信が行われる。かかる通信では、先ず、互いに「固有コード」を交換することにより、カメラ100側では通信相手がデジタルプリンタ101であること、及びデジタルプリンタ101側では通信相手がカメラ100であることが各CPU4、14により認識される。

【0023】上記カメラ100側のCPU4は、通信相手としてパソコンのような高等な処理機能を有する相手の認識コードを受信すると、カメラの操作SW12等の入力を禁止する。これに対して、デジタルプリンタ101のような処理機能を持たない機器の認識コードを受信すると、少なくともカメラ側の画像データを選択するための操作SW12等の入力を許可する。或いは、通信相手が認識コードと共に相互の操作SW12等のCPU4への入力受け付けを禁止/許可するためのデータを交換する。これにより、デジタルプリンタ101と接続された状態においては、カメラ100の画像データ選択のための操作SW12等のCPU4への入力が許可される。かかる動作は、図示されていないが、CPU4内の命令コードとして記述される。これにより、デジタルカメラ100からデジタルプリンタ101へのデータの転送が容易になる。

【0024】このような状態で、デジタルプリンタ101のプリントスイッチ19（図3参照）が操作されると、デジタルプリンタ側のCPU14が、通信ケーブル20を介して、カメラ100に対して「印刷データ要求命令」を送信する。

【0025】カメラ100のCPU4は、この印刷データ要求命令を受けると、現在LCD7上で表示している画像データに対応したデータを再度フラッシュROM5から読み込んで、デジタルプリントに必要な処理を施した後、通信ドライバ11を介してデジタルプリンタ101に送出する。そして、LCD7の表示を消すことにより、印刷中の電力消費の軽減を図る。尚、デジタルプリンタによる印刷の終了に伴って、再び同じ映像を表示するように制御することもできる。

【0026】一方、デジタルプリンタ101側のCPU14は、上記カメラ100から画像データを受けると、例えば圧縮されたデータであれば伸長し、色変換が必要であれば色情報を変換する等といったプリントに必要な処理を施した後、デジタルプリンタ内のバッファメモリ15に書き込む。こうしてバッファメモリ15に必要なデータが書き込まれると、データは順次ドライバ16に送られ、プリントヘッド17により紙に対して印刷が実行される。こうして所望とする画像の印刷動作を終了すると、CPU14により、印刷が終了した旨を示す「印刷終了信号」がカメラ100側のCPU4に向けて送信される。この信号により、カメラ100側のCPU4は、印刷終了を認識することができる。

【0027】以上説明したように、第1の実施の形態に係るデジタルカメラ及びデジタルプリンタによれば、印刷中はLCD7の映像表示を消すことにより、印刷中の電力消費の軽減を図り、経済的なプリントシステムを実現することができる。

【0028】次に図2には、第2の実施の形態として、複数毎の印刷を連続して実行するデジタルカメラ及びデジタルプリンタの構成を示して説明する。同図に示されるように、本実施の形態は、図1に示したカメラ100にマーキング用のスイッチ12dを更に設け（配設位置については上記図4参照）、デジタルプリンタ101に給紙部21を更に設けた構成となっている。その他の構成要素については、上記第1の実施の形態と同一内容である為、同一符号を付し、ここでは詳細な説明を省略する。

【0029】このような構成において、映像はCCD1により撮影され、後段のA/D変換回路2によりデジタル信号に変換される。このデジタル化された画像データは、RAM3内に一時的に記憶された後、CPU4により色変換・圧縮等の処理が施されてフラッシュROM5に複数の画像データとして記憶される。

【0030】かかる状態で、操作者により再生モードスイッチ12aが操作されると、CPU4の制御により、フラッシュROM5に記憶された画像データが読み出され、LCD表示に必要な所定の処理が施された後に、VRAM6に表示データとして順次書き込まれる。このVRAM6に表示データを書き込むと同時に、CPU4の制御により、LCD7の駆動回路及びその中に含まれるバックライト駆動回路7bに、電源コントロール回路9を介して電源8の電圧が供給され、LCD7上に映像が表示される。

【0031】その後、表示コマ選択用のスイッチ12b、12cが操作されると、CPU4の制御により、フラッシュROM5内に記憶されたデジタル画像データの選択が行われ、上記処理を経て、操作者によって選択されたデジタル画像データがLCD7上に確認のために表示される。

【0032】このようにLCD7上に画像が表示された状態で、マーキング用の操作スイッチ12dが操作されると、フラッシュROM5内の画像データに対して選択されたことを示すマーキングデータ（指標）が付加される。この実施の形態では、カメラ100側で記憶された画像データのうち印刷を希望する画像だけにマーキングデータを付加するものとする。このように、画像データにマーキングデータが付加されていれば、表示用LCD7の表示画面上に画像と重ねて、選択されたコマである旨を示す指標を表示することも可能である。

【0033】かかる状態で、デジタルプリンタ101側のプリントスイッチ19が操作されると、デジタルプリンタ101側のCPU14が通信ケーブル20を通じてカメラに対して印刷データ要求命令を送出する。カメラのCPU5は、この印刷データ要求命令を受けると、マーキングデータが付加されている画像データをフラッシュROM5中から探して、当該フラッシュROM5から読み込んで、印刷に必要な処理を施した後、通信ドライバ11を介してデジタルプリンタ101側に送出する。

【0034】一方、上記デジタルプリンタ101のCPU14は、カメラ100から画像データが受信されると、圧縮されたデータであれば伸長して、色変換が必要であれば色情報を変換するなどといったプリントに必要な処理を施した後、デジタルプリンタ101内のバッファメモリ15に書き込む。この動作と平行して、CPU14の制御の下、給紙部21は印刷用紙を印刷開始位置に設定するための給紙動作を行う。こうしてバッファメモリ15に必要なデータが書き込まれると、データは順次ドライバ16に送られ、プリントヘッド17から紙に対して印刷が実行されると同時に紙搬送部18により必要な紙送り動作が行われる。

【0035】そして、1コマ分の印刷が終了すると、デジタルプリンタのCPU14は印刷終了を示す印刷終了コマンドをカメラ100に対して送出する。これと同時に、紙搬送部18が印刷終了した印刷用紙を排紙した後、給紙部21は新たな印刷用紙を給紙するための給紙動作を行う。

【0036】カメラ100内では、CPU14が上記印刷終了コマンドを受けると、マーキングデータが付加されている画像データが未だ残っていれば、次のマーキングされた画像データをフラッシュROM5から探し出して、上述した動作と同様の動作を行う。このように、本実施の形態では、マーキングされた画像データが残っている限り、印刷動作が繰り返されることになる。

【0037】以上説明したように、第2の実施の形態に係るデジタルカメラ及びデジタルプリンタによれば、複数枚の印刷をする場合において、撮影した複数の撮影コマのうちから操作者が所望とするコマをスイッチ操作により選択するだけで、自動的にデジタルプリンタが当該コマの映像を印刷するので、印刷に関する操作が簡略

10

20

30

40

50

化される。

【0038】また、上記第1及び第2の実施の形態は、共にパソコンなどの特段の情報機器を用いなくても、カメラとデジタルプリンタを直接的に接続して簡単な操作をするだけで必要な撮影コマの印刷画が得られるといった特徴を有する。

【0039】以上、本発明の実施の形態について説明したが、本発明はこれに限定されることなく、その趣旨を逸脱しない範囲で種々の改良・変更が可能であることは勿論である。例えば、上記の説明では、実際に即してデータの処理をCPUによって行われるように記述してあるが、ゲートアレイのような論理回路を用いても同様の効果を得られることは勿論である。また、上記第1及び第2の実施の形態の各機能を適宜組み合わせ使用することもできる。

【0040】尚、本発明の上記実施の態様には以下の発明が含まれる。

(1) 所望とする映像を電氣的に撮像し、得られた映像信号をデジタル画像データに変換する撮像変換手段と、上記デジタル画像データを記憶する記憶手段と、上記記憶手段に記憶されたデジタル画像データに所定処理を施すと共に、全体の制御を司る制御手段と、上記記憶手段に記憶されたデジタル画像データの中から、表示すべき映像に係るデジタル画像データを選択する選択手段と、上記選択手段により選択されたデジタル画像データに係る映像を上記制御手段により所定処理を施した後に表示する表示手段と、上記記憶手段に記憶されたデジタル画像データを外部機器に対して出力する通信手段と、を有し、上記制御手段は、上記記憶手段に記憶されたデジタル画像データのうち上記選択手段の操作により選択されたデジタル画像データに係る映像を上記表示手段に表示させると共に、この選択されたデジタル画像データを外部機器の命令に応じて当該外部機器に出力することを特徴とするデジタルカメラ。

(2) 上記制御手段は、更に、上記デジタル画像データの上記外部機器への出力に同期して、上記表示手段への電力供給を中止させることを特徴とする上記(1)に記載のデジタルカメラ。

(3) 上記処理手段は、更に、上記デジタル画像データの上記外部機器への出力に同期して、上記表示手段への電力供給を中止させ、その後、デジタル画像データの外部機器による出力終了に同期して、上記表示手段に再び電力を供給し、上記映像を再表示させることを特徴とする上記(1)に記載のデジタルカメラ。

(4) デジタルカメラからのデジタル画像データが入力される入力手段と、上記入力手段より入力されたデジタル画像データを印刷データに変換すると共に、全体の制御を司る制御手段と、上記印刷を指示するための操作手段と、上記操作手段の指示に同期して、上記印刷手段により変換された印刷データに基づいた印刷を行う印刷

手段と、上記印刷手段により印刷された紙を搬送する搬送手段と、を有し、上記制御手段は、上記操作手段の操作に同期して、上記デジタルカメラに対して、その時点でデジタルカメラの表示手段に表示されている画像データを出力することを要求する出力要求信号を出力し、印刷動作の終了に同期して、印刷が終了した旨を示す印刷終了信号を出力することを特徴とするデジタルプリンタ。

(5) 所望とする映像を電氣的に撮像し、得られた映像信号をデジタル画像データに変換する撮像変換手段と、上記デジタル画像データを記憶する記憶手段と、上記記憶手段に記憶されたデジタル画像データに所定処理を施すと共に、全体の制御を司る制御手段と、上記記憶手段に記憶されたデジタル画像データの中から、表示すべき映像に係るデジタル画像データを選択する選択手段と、上記選択手段により選択されたデジタル画像データに係る映像を上記制御手段により所定処理を施した後に表示する表示手段と、上記表示手段に表示されたデジタル画像データの中から所望とするものを選択し、指標を付加する指標付加手段と、上記記憶手段に記憶されたデジタル画像データを外部機器に対して出力する通信手段と、を有し、上記制御手段は、上記記憶手段に記憶されたデジタル画像データのうち、上記指標付加手段により選択され指標が付加された画像データのみを、上記通信手段を介して、上記外部機器からの命令に応じて順次出力することを特徴とするデジタルカメラ。

(6) デジタルカメラからのデジタル画像データが入力される入力手段と、上記入力手段より入力されたデジタル画像データを印刷用のデータに変換すると共に、全体の制御を司る制御手段と、上記印刷を指示するための操作手段と、上記操作手段による印刷指示に伴って、上記制御手段により変換された印刷用のデータに基づいた印刷を行う印刷手段と、上記印刷手段による印刷のための紙を順次給紙するための給紙手段と、上記印刷手段により印刷された紙を搬送する搬送手段と、を有し、上記制御手段は、上記操作手段の指示に同期して、上記デジタルカメラに対して、当該デジタルカメラにおいて印刷すべき旨を示す指標が付されたデジタル画像データを、印刷単位で、順次出力することを要求する出力要求信号を出力することを特徴とするデジタルプリンタ。

【0041】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明によれば、デジタルカメラで撮影した映像について、簡易・迅速かつ経済的なプリントを実現すると共に、複数毎の連続プリントをより効率の良いものとするデジタルカメラ及びデジタルプリンタを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態に係るデジタルカメラ及びデジタルプリンタの構成を示す図である。

【図2】本発明の第2の実施の形態に係るデジタルカメ

11

ラ及びデジタルプリンタの構成を示す図である。

【図3】デジタルカメラとデジタルプリンタを通信ケーブルにより接続してプリントを作成している様子を示す図である。

【図4】デジタルカメラの背面に配設されたLCD7、各種操作スイッチ12a乃至12dの様子を示す図である。

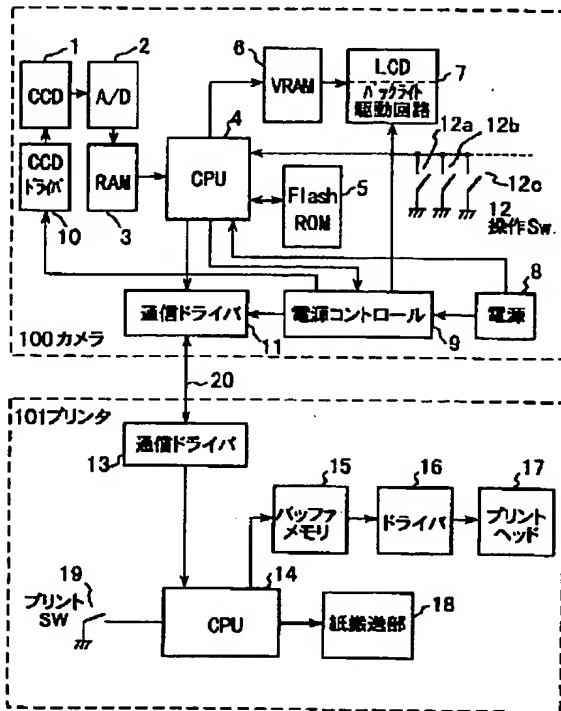
【符号の説明】

*

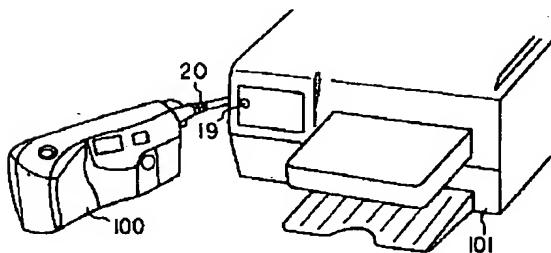
12

* 1…CCD、2…A/D変換回路、3…RAM、4…CPU、5…フラッシュROM、6…VRAM、7…LCD、8…電源、9…電源コントロール部、10…CCDドライバ、11…通信ドライバ、12…操作スイッチ、13…通信ドライバ、14…CPU、15…バッファメモリ、16…ドライバ、17…プリントヘッド、18…紙搬送部、19…プリントスイッチ、20…通信ケーブル、21…給紙部。

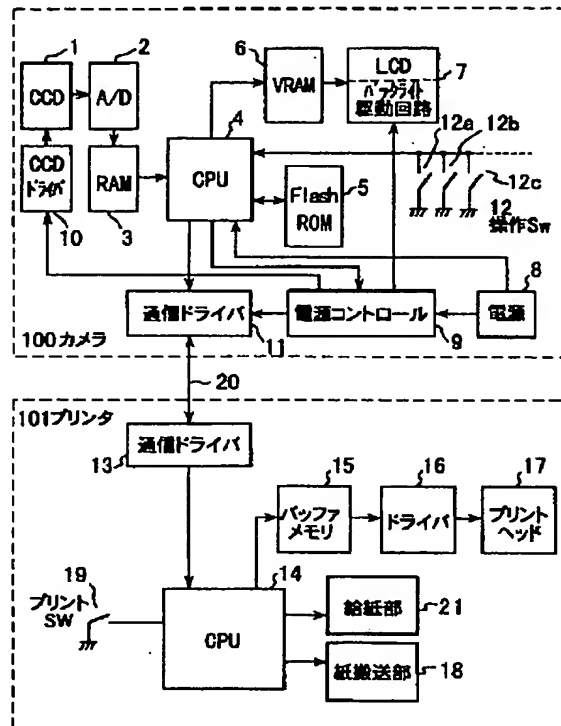
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

